

Roll No. ....

**4158**

**B. Sc. (Second Semester) EXAMINATION, 2024-25**

**ZOOLOGY**

**Paper First**

**(Biochemistry and Physiology)**

*Time : Two Hours ]*

*[ Maximum Marks : 75*

**Note :** This question paper is divided into three Sections—A, B and C. Attempt questions from all Sections as directed.

यह प्रश्न-पत्र तीन खण्डों—‘अ’, ‘ब’ व ‘स’ में विभाजित है। सभी खण्डों से निर्देशानुसार प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

**Inst. :** The candidates are required to answer only in serial order. If there are many parts of a question, answer them in continuation.

अभ्यर्थी प्रश्नों के उत्तर क्रमानुसार लिखें। यदि किसी प्रश्न के कई भाग हों तो उनके उत्तर एक ही तारतम्य में लिखे जाएँ।

**Section—A**

**(खण्ड—अ)**

**Very Short Answer Type Questions**

**(अति लघु उत्तरीय प्रश्न)**

**Note :** Attempt any *three* questions. Give answer of each question in about **50** words. Each question carries 3 marks. 3×3=9

किन्हीं तीन प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग 50 शब्दों में दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 3 अंकों का है।

1. Write very short notes on any *three* of the following :

निम्नलिखित में से किन्हीं तीन पर अति संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

(a) Glycogen

ग्लाइकोजेन

**P. T. O.**

[ 2 ]

4158

(b) Polyunsaturated fatty acid  
बहु असंतृप्त वसीय अम्ल

(c) ATP  
ए. टी. पी.

(d) Transamination  
ट्रांसएमीनेशन

(e) Melatonin  
मेलेटोनिन

### Section—B

(खण्ड—ब)

### Short Answer Type Questions

(लघु उत्तरीय प्रश्न)

**Note :** Attempt any *four* questions. Give answer of each question in about 225 words. Each question carries 9 marks.  $4 \times 9 = 36$

किन्हीं चार प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग 225 शब्दों में दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 9 अंकों का है।

2. (a) Define carbohydrate. Classify carbohydrates and give the structure and example of each group.

कार्बोहाइड्रेट को परिभाषित कीजिए। कार्बोहाइड्रेट्स का वर्गीकरण कीजिए तथा प्रत्येक वर्ग का उदाहरण एवं संरचना बताइए।

(b) Differentiate between the following :

निम्नलिखित में विभेद कीजिए :

(i) Saturated and unsaturated fatty acid  
संतृप्त एवं असंतृप्त वसीय अम्ल

(ii) Essential and non-essential amino acid  
आवश्यक एवं गैर-आवश्यक अमीनो अम्ल

[ 3 ]

4158

- (c) Give an account of mechanism of enzyme action with example.  
एंजाइम की कार्यविधि का उदाहरण सहित विवरण दीजिए।
- (d) Discuss the process of  $\beta$ -oxidation of fatty acids.  
वसीय अम्लों के बीटा-ऑक्सीकरण की प्रक्रिया की विवेचना कीजिए।
- (e) Describe the biochemical process of purine synthesis.  
प्यूरीन संश्लेषण की जैवरासायनिक प्रक्रिया का वर्णन कीजिए।
- (f) Discuss the mechanism of transport of oxygen and carbon dioxide in human blood.  
मनुष्य के रक्त में ऑक्सीजन एवं कार्बन डाइऑक्साइड के परिवहन की क्रियाविधि का वर्णन कीजिए।
- (g) Give an account of the different hormones of pituitary gland and their functions.  
पीयूष ग्रंथि से स्रावित होने वाले विभिन्न हॉर्मोन तथा उनके कार्यों का विवरण दीजिए।

## Section—C

(खण्ड—स)

## Long Answer Type Questions

(दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)

**Note :** Attempt any *two* questions. Give answer of each question in about 475 words. Each question carries 15 marks.  $2 \times 15 = 30$

किन्हीं दो प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग 475 शब्दों में दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 15 अंकों का है।

3. (a) Give an account of classification and general properties of amino acids. Describe about the secondary and tertiary structure of proteins.  
अमीनो अम्लों के वर्गीकरण एवं सामान्य गुणों का विवरण दीजिए। प्रोटीन की द्वितीयक एवं तृतीयक संरचना की विवेचना कीजिए।

P. T. O.



[ 4 ]

4158

- (b) Give an account of citric acid cycle and state its role in glucose metabolism.

साइट्रिक अम्ल चक्र का विवरण दीजिए तथा ग्लूकोज उपापचय में इसकी भूमिका बताइए।

- (c) Write short notes on the following :

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

- (i) Digestion of protein

प्रोटीन का पाचन

- (ii) Structure of mammalian heart

स्तनधारियों के हृदय की संरचना

- (iii) Mechanism of urine formation

मूत्र निर्माण की क्रियाविधि

- (d) Describe the molecular and chemical method of muscle contraction.

मांसपेशी संकुचन की आण्विक व रासायनिक विधि का वर्णन कीजिए।

× × × × ×